

算数オンライン塾 3月12日の問題 解説

(1) 4チーム総当たり戦は $4 \times 3 \div 2 = 6$ 試合行われます。
 1試合で引き分けると、両チームに1点が加わるので2点。
 1試合で勝負がつけば、勝ったチームに3点が加わるので3点。
 したがって6試合全部結果が出れば18点となり、6試合全部引き分ければこれが最小で12点になります。

【答え】最も大きい数 18 最も小さい数 12

(2) 各チーム3試合するので、最大は9ポイントです。
 9ポイントがあるということは、1つのチームは3勝したということになります。

Aが3勝した後、残りのB-C、B-D、C-D戦について残りの3試合は全試合引き分け、2試合引き分け、1試合引き分け 0試合引き分けの4通りあります。

	A	B	C	D
A		○	○	○
B	×			
C	×			
D	×			

全試合引き分けの場合は、(2、2、2)

2試合引き分けの場合は、(4、2、1)

1試合引き分けの場合は、Bが2勝した場合は(6、1、1)

Bが1勝1引き分けした場合は(4、4、0)

Bが1勝1敗した場合(4、3、1)

全部勝負がついたA倍は Bが2勝した場合(6、3、0)

Bが1勝1敗の場合(全部が1勝1敗)(3、3、3)

【答え】

(2、2、2) (3、3、3) (4、4、0) (4、3、1) (4、2、1) (6、1、1)

(6、3、0)

(3)

7ポイントは2勝1分けです。残り3戦は引き分け3、引き分け2、引き分け1、引き分け0です。
 3試合の勝ち点の合計は、6、7、8、9になります。
 BとCDはAに対する結果が違うので、ここで区別します。右図でBが1点持っています。

	A	B	C	D
A		△	○	○
B	△			
C	×			
D	×			

6点のときは全部引き分けなので、1通り(7、3、2、2)

7点のとき、勝ったチームが1つで、Bは1勝1分け、2分け、1分け1敗の3通り

(7、5、2、1) (7、3、4、1) (7、2、2、4)

算数オンライン塾 3月12日の問題 解説

8点のとき、勝ったチームが2つですが、Bが2勝するとポイントが7になるので、不適。

Bが1勝1分けのとき、Cが勝つか、Dが勝つかで2通り。

(7、5、3、1) (7、5、0、3)

Bが1勝1敗の時、1通り (7、4、1、4)

Bが1分け1敗の時、Cが勝つか、Dが勝つかで2通り。

(7、2、4、3) (7、2、1、6)

9点のとき、勝ったチームが3つなので、Bは2勝できないので、

Bは1勝1敗か2敗。

Bが1勝1敗の時、CDの勝ち負けで2通り (7、4、3、3) (7、4、0、6)

Bが2敗の時、1通り (7、1、6、3)

【答え】 12通り

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	△	△	3
C	x	△	△	△	2
D	x	△	△	△	2

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	△	5
C	x	x	△	△	1
D	x	△	△	△	2

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	△	△	3
C	x	△	△	○	4
D	x	△	x	△	1

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	△	x	2
C	x	△	△	△	2
D	x	○	△	△	4

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	△	5
C	x	x	△	○	3
D	x	△	x	△	1

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	△	5
C	x	x	△	x	0
D	x	△	○	△	4

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	x	4
C	x	x	△	△	1
D	x	○	△	△	4

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	△	x	2
C	x	△	△	○	4
D	x	○	x	△	3

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	△	x	2
C	x	△	△	x	1
D	x	○	○	△	6

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	x	4
C	x	x	△	○	3
D	x	○	x	△	3

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	○	x	4
C	x	x	△	x	0
D	x	○	○	△	6

	A	B	C	D	
A	△	△	○	○	7
B	△	△	x	x	1
C	x	○	△	○	6
D	x	○	x	△	3